

IDU Ingenieurgesellschaft
für Datenverarbeitung
und Umweltschutz mbH
ZITTAU · DRESDEN



Schalltechnisches Gutachten

für die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. II/1 92
„Weinau-Industriegebiet Nord/Ost“

Bericht-Nr. S0397-1
Zittau, 3. September 2008

Projektdaten

Projektbezeichnung:

Schallimmissionsprognose für den Bebauungsplan Nr: II/1 92 „Weinau-Industriegebiet Nord/Ost“ des Zweckverbands Industriegebiet Zittau Nord/Ost

Projektnummer: S0397-1
Erstellt am: 3.9.08
Seitenzahl des Erläuterungsberichtes mit Anhang: 23

Auftraggeber:

Zweckverband Industriegebiet Zittau Nord/Ost
Sachsenstraße 14
02763 Zittau

Ansprechpartner: Frau Pohl
Tel 03583 752 356
Fax 03583 752 369

Planungsbüro:

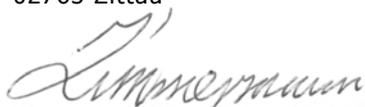
Karin Müldener
Freie Architektin + Stadtplanerin
Urlandstraße 2
02785 Olbersdorf

Ansprechpartner: Frau Müldener
Tel 03583 510743
Fax 03583 510742

Bearbeitung:

IDU Ingenieurgesellschaft für Datenverarbeitung
und Umweltschutz mbH
Theodor-Körner-Allee 16
02763 Zittau

Tel 03583 540 9499
Fax 03583 540 9498
e-mail info@idu.de



Dr.-Ing. Zimmermann
Geschäftsführer



Dipl.-Ing. (FH) Sahm
Bearbeiterin und fachlich Verantwortliche

Zusammenfassung

In dieser schalltechnischen Untersuchung wurden, im Rahmen der 2. Änderung des Bebauungsplans „Weinau-Industriegebiet Nord/Ost“ für die einzelnen Baufelder/Teilflächen auf denen sich Änderungen ergeben, Geräuschemissionskontingente ermittelt und entsprechend die schutzbedürftige Umgebung innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes auf die dann zu erwartenden Schallimmissionen dieser Teilflächen hin untersucht.

Die Emissionskontingente der geänderten Baufelder/Teilflächen (Zusatzbelastung) wurden so angepasst, dass die Gesamt-Immissionswerte - es wurden dabei die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 (Gewerbe) herangezogen - an den maßgeblichen Immissionsorten in der Umgebung um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden. Die Zusatzbelastung kann damit als irrelevant gewertet werden. Es wird so der Vorbelastung (vorhandene, und planerische Vorbelastung) durch die unverändert bestehenden Teilflächen des B-Planes Nr. II/1 92 „Weinau-Industriegebiet Nord/Ost“ Rechnung getragen.

Das Ergebnis dieser Verfahrensweise zeigt, dass tags und nachts alle Teilflächen bezüglich der geplanten Einstufung in Gewerbegebiet (GE) und Industriegebiet (GI) nach ihrer Art gemäß BauNVO unter Beachtung der nachstehenden schallschutztechnischen Festsetzungen genutzt werden können. Folgende zusammenfassende schallschutztechnische Festsetzungen im Rahmen der Änderung der Bebauungsplanung werden vorgeschlagen:

- Festsetzung von Emissionskontingenten auf den geänderten GE- und GI-Teilflächen zur Einhaltung der Orientierungswerte nach DIN 18005 an den benachbarten schutzbedürftigen Bebauungen und Bereichen (siehe Punkt 6.4, Tabelle 5),
- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind (sogenannte Betreiberwohnungen), sollten auf den Änderungsflächen C, D und E (GE-Flächen beiderseits der B 99) ausgeschlossen werden.

Auf allen übrigen Teilflächen des B-Planes sind keine Einschränkungen in Bezug auf solche Betreiberwohnungen notwendig.

Bei Genehmigungsverfahren baurechtlicher bzw. immissionsrechtlicher Art für die sich ansiedelnden Betriebe sollten neben den festgelegten Emissionskontingenten auf den entsprechenden Baufeldern/Teilflächen die im Anhang ausgewiesenen Immissionskontingente der entsprechenden Teilfläche an den umliegenden Immissionsorten eingehalten werden.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Projektdaten, Zusammenfassung	2
Inhaltsverzeichnis	3
1 Sachverhalt und Gegenstand der Untersuchung	4
2 Verfahrensweise	4
3 Beurteilungs- und Bewertungsgrundlagen	5
3.1 Gesetze, Vorschriften und Richtlinien	5
3.2 Kartenmaterial und Planungsunterlagen	6
3.3 Sonstige Beurteilungsgrundlagen	6
3.4 Literatur- und Quellenverzeichnis	6
4 Beschreibung des Untersuchungsraumes	7
4.1 Standortbeschreibung des Plangebietes	7
4.2 Beschreibung der Umgebung des Plangebietes	7
5 Vorhandene Schallemissionen im Untersuchungsgebiet	8
6 Entwicklung von Emissionskontingenten auf den Teilflächen des B-Planes	9
6.1 Festlegung von Gesamt-Immissionswerten/Planwerten	9
6.2 Beschreibung der Änderungen von Flächen des B-Plans	10
6.3 Auswahl von geeigneten Immissionsorten zur Bestimmung der Emissionskontingente	11
6.4 Bestimmung der festzusetzenden Emissionskontingente	12
6.5 Darstellung der Immissionspegel an den Immissionsorten	13
6.6 Darstellung der Immissionspegel in Rasterlärnkarten	14
6.7 Geräuschseitige Einwirkungen des Straßenverkehrs auf schutzbedürftige Nutzungen im Bereich der Änderungen des B-Plans	15
6.8 Schallschutztechnische Hinweise für die Bebauungsplanung	15
7 Anwendung der Kontingentierung im Genehmigungsverfahren	16
Anhang	17
- Abbildungen 1 bis 3	
- Ausweisung der Immissionskontingente der Teilflächen i des B-Planes "Weinau-Industriegebiet Nord/Ost" des Zweckverbands Industriegebiet Zittau Nord/Ost	

1 Sachverhalt und Gegenstand der Untersuchung

Der Zweckverband Industriegebiet Zittau Nord/Ost plant die Änderung des bestehenden Bebauungsplanes Nr. II/1 92 „Weinau-Industriegebiet Nord/Ost. Im Zuge der Änderung des B-Planes sollen bisherige Verkehrsflächen beiderseits der B 99 in Gewerbeflächen und eine Gewerbefläche westlich der Drausendorfer Straße in eine Industriefläche umgewandelt werden. Weiterhin soll eine bisher ausgewiesene Straßenverkehrsfläche nördlich der Oberseifersdorfer Straße den benachbarten Industrieflächen zugeordnet werden. Die Straßenverkehrsfläche östlich der Ostritzer Straße, eine bisher nicht im Geltungsbereich des B-Planes liegende Fläche nordöstlich dieser Straßenverkehrsfläche sowie ein Teil der bisherigen Verkehrsfläche (mit Zweckbestimmung Parkplatz) südöstlich der B 99 werden zu einer Industriefläche zusammengefasst.

Alle weiteren nicht genannten Teilflächen des B-Planes „Weinau-Industriegebiet Nord/Ost“ bleiben von der Änderung unberührt.

Bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 Baugesetzbuch (BauGB) zu berücksichtigen. Schädliche Umwelteinwirkungen sollen bei der Planung nach Möglichkeit vermieden werden.

Zur Verhinderung der Einwirkung von schädlichen Umwelteinflüssen auf die Umgebung durch Geräusche sollen für die Teilflächen des Bebauungsplanes, welche durch die Änderung betroffen sind, Emissionskontingente angegeben werden. Die Festsetzungen der bestehenden Teilflächen des B-Planes, welche durch die geplante Änderung nicht betroffen sind, bleiben dabei unberührt.

In diesem schalltechnischen Gutachten werden die Schallimmissionen in der Umgebung durch die möglichen Geräuschemissionen der zu ändernden Teilflächen des B-Planes „Weinau-Industriegebiet Nord/Ost“ unter Berücksichtigung einer optimalen Ausnutzung von Emissionskontingenten bestimmt.

Die Emissionskontingente wurden so festgelegt, dass der Gesamt-Immissionswert aller geänderten Teilflächen den Orientierungswert der DIN 18005 Teil 1 in den schutzbedürftigen Bereichen in der Umgebung um mindestens 6 dB(A) unterschreitet. In Anlehnung an die Angaben der TA-Lärm zur Irrelevanzgrenze von Schallimmissionen, wird so der Vorbelastung durch die von der Änderung unberührten Teilflächen des B-Planes Rechnung getragen. Zur Kontingentierung und Ermittlung der Immissionspegel in der Umgebung wurden die DIN 45691 und die DIN 18005-1 herangezogen. Für die einzelnen Teilflächen (GE- und GI-Flächen) werden die maximal möglichen Emissionskontingente als flächenbezogene Schallleistungspegel für die Zeiträume tags und nachts angegeben.

2 Verfahrensweise

Bei der Planung oder Änderung von Gewerbe- und Industriegebieten in der Nachbarschaft zu schutzbedürftigen Bereichen können oder müssen die Geräuschemissionen künftiger Betriebe beschränkt werden. Durch Festsetzung von Emissionskontingenten im Bebauungsplan werden nur solche Betriebe und Anlagen zugelassen, deren Geräuschemissionen bestimmte, auf die Grundstücksfläche bezogene Werte nicht überschreiten. Die zulässige Emission richtet sich dabei nach den zulässigen Immissionen bzw. Immissionswertanteilen in der schutzbedürftigen Nachbarschaft. Das Emissionskontingent $L_{EK,i}$ leitet sich aus der DIN 45691 ab und wird als Pegel der Schallleistung, die bei gleichmäßiger Verteilung auf der Teilfläche i , bei ungerichteter Abstrahlung und ungehinderter verlustloser Schallausbreitung je Quad-

ratmeter höchstens abgestrahlt werden darf, angegeben (Angabe als flächenbezogener Schalleistungspegel).

Als Anhaltswert für Flächen in GE-Gebieten gemäß der BauNVO wird nach DIN 18005-1 ein Emissionskontingent von 60 dB(A)/m², für Flächen in GI-Gebieten ein Emissionskontingent von 65 dB(A)/m² festgelegt. Diese Werte bilden aber keine rechtliche festgelegte Größe für die Gebietseinstufung.

Die Emissionskontingente $L_{EK,i}$ der Teilflächen (TF) des Bebauungsplanes sind Höchstwerte der Lärmemissionen, die von einer solchen Fläche ausgehen dürfen, um den am jeweiligen Immissionsort geltenden Gesamt-Immissionswert L_{GI} (Immissionen des Plangebietes einschließlich der Vorbelastung durch gewerbliche Ansiedlungen außerhalb des Plangebietes) einzuhalten. Das kann gegebenenfalls zu einer Verringerung der Emissionskontingente auf den Teilflächen und damit zu einer möglichen Einschränkung der Nutzung durch schallemitierende Betriebe führen bzw. sollten die dann dort sich ansiedelnden Unternehmen bestimmte aktive Lärmschutzmaßnahmen vorweisen. Demgegenüber sind auch höhere Emissionskontingente als die in der DIN 18005-1 angegebenen möglich.

Die Festsetzungen eines durch Emissionsgrenzwerte gegliederten Gebietes müssen noch keine Aussagen über die konkret zulässigen Betriebe und Anlagen enthalten. Ihre maßgebliche besondere Eigenschaft im Sinne von § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO besteht allein darin, dass sie einen bestimmten Emissionswert nicht überschreiten.

Die gesamte Verfahrensweise erfolgt gemäß der DIN 45691.

3 Beurteilungs- und Bewertungsgrundlagen

3.1 Gesetze, Vorschriften und Richtlinien

Die Grundlage für diese Schallimmissionsprognose bilden nachfolgend aufgeführte Gesetze, Vorschriften und Richtlinien:

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26. September 2002 (BGBl. I Nr. 71 vom 04.10.2002, S. 3830; 25.11.2003 S. 2304; 6.1.2004 S. 2 03; 08.06.2004 S. 1578; 8.7.2004 S. 1578; 22.12.2004 S. 3704; 24.6.2005 S. 1794; 25.6.2005 S. 1865; 31.10.2006 S. 2407; 9.12.2006 S. 2819; 18.12.2006 S. 3180, 23.10.2007 S. 2470) Gl.-Nr.: 2129-8,
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), Gemeinsames Ministerialblatt der Bundesregierung (GMBL Heft Nr. 25/1998 S. 503), August 1998,
- DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002,
- Beiblatt 1 zu DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987,
- DIN 18005 Teil 2, Schallschutz im Städtebau, Lärmkarten - kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen, September 1991,
- DIN 45682, Schallimmissionspläne, September 2002,
- DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006,
- DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989,
- DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Allgemeine Berechnungsverfahren, Oktober 1999,
- BauGB - Baugesetzbuch vom 23. September 2004 (BGBl. I Nr. 52 vom 01.10.2004 S. 2414; 3.5.2005 S. 1224),

- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke, BauNVO - Baunutzungsverordnung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I 1990 S. 132; II 1990 S. 889, 1124; 1993 S. 466).

3.2 Kartenmaterial und Planungsunterlagen

Für die Bearbeitung des schalltechnischen Gutachtens lagen folgende Unterlagen einschließlich des Kartenmaterials vor:

- topografische Karte im Maßstab 1:10.000,
- Planzeichnung des Bebauungsplanes „Weinau-Industriegebiet Nord/Ost“ Arbeitsstand: 19.8.2008,
- Luftbilder,
- Fotodokumentation.

3.3 Sonstige Beurteilungsgrundlagen

Zur Vervollständigung der Beurteilungsgrundlagen fand eine Ortsbesichtigung statt. Diese erstreckte sich auf das Plangebiet sowie auf die Umgebung.

Die Gemeinde Mittelherwigsdorf und die Stadt Zittau wurden um Auskunft zur Gebietseinstufung in der Umgebung des B-Plans gemäß Flächennutzungsplan gebeten.

3.4 Literatur- und Quellenverzeichnis

Folgende Literaturquellen und sonstige fachbezogene Quellen wurden verwendet:

- [1] IDU Ingenieurgesellschaft für Datenverarbeitung und Umweltschutz mbH: Schallimmissionsprognose für das Gelände am Krematorium Zittau, 03.12.1996
- [2] Gemeinde Mittelherwigsdorf: rechtsgültiger Flächennutzungsplan, telefonische Auskunft vom 22.08.08
- [3] Stadt Zittau: rechtswirksamer Flächennutzungsplan der Stadt Zittau, 2001
- [4] Braunstein + Berndt GmbH, Ingenieurbüro für Umweltschutz, Verkehrsplanung, Datenverarbeitung: SoundPLAN Version 6.5, Backnang, letztes Update vom 17.07.2008
- [5] IDU Ingenieurgesellschaft für Datenverarbeitung und Umweltschutz mbH: Untersuchung zu Geräusch- und Luftschadstoffimmissionen durch das Hauptstraßennetz der Stadt Zittau im Rahmen des Städtebaulichen Entwicklungskonzepts der Stadt Zittau, 28.03.08
- [6] Brüning GmbH Ingenieure und Planer: Schalltechnische Untersuchung zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr.: II/1 92 „Weinau-Industriegebiet Nord/Ost“, Februar 2005
- [7] Bunzel/Hinzen: Arbeitshilfe Umweltschutz in der Bebauungsplanung, herausgegeben vom Umweltbundesamt, Erich-Schmidt-Verlag, Berlin, 2000
- [8] Steinebach: Stadtplanung - Bauleitplanung und Lärmkontingentierung, Lärmminde- rungspotenziale der städtebaulichen Nutzungsmischung, Tagung „Lärmkongress 2000“
- [9] Storr: Immissionen von Gewerbe- und Industriegebieten - Konfliktbewältigung, herausgegeben durch BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH, Landshut, 1999.

4 Beschreibung des Untersuchungsraumes

4.1 Standortbeschreibung des Plangebietes

Das Gebiet des B-Plans „Weinau Industriegebiet Nord / Ost“ befindet sich im Nordosten der Stadt Zittau und im Südosten der Gemeinde Mittelherwigsdorf (Gemarkung Eckartsberg) unmittelbar an der Staatsgrenze zur Republik Polen. Das B-Plangebiet erstreckt sich nordwestlich und südöstlich entlang der Bundesstraße B 99 welche von Zittau nach Görlitz führt. Der Geltungsbereich des B-Planes hat eine Fläche von ca. 118 ha. Wobei ca. 25 ha auf dem Gebiet der Gemeinde Mittelherwigsdorf (Gemarkung Eckartsberg) und ca. 93 ha auf dem Gebiet der Stadt Zittau liegen.

Die geographische Lage (Gauß-Krüger-Projektion, Bessel-Ellipsoid, Potsdam-Datum Mittelmeridian bei 15° östlicher Länge) des Planungsgebietes ist gekennzeichnet durch die

- Rechtswerte von ⁵⁴87990 bis ⁵⁴89816,
- Hochwerte von ⁵⁶41911 bis ⁵⁶40579.

Begrenzt wird das Plangebiet

- im Südosten durch die Neiße (Staatsgrenze zur Republik Polen),
- im Nordwesten durch die Eisenbahnstrecke Zittau-Görlitz,
- im Nordosten durch die Grenze zwischen den Gemarkungen Zittau und Hirschfelde mit anschließender landwirtschaftlicher Nutzfläche, Grünflächen und einem Wohngebäude im Außenbereich,
- im Südwesten durch den Weinaupark, den Friedhof der Stadt Zittau und die Wohnbauungen im Quartier Geschwister-Scholl Straße in Eckartsberg.

Das Gelände des B-Plangebietes weist eine Höhe von 227 bis 256 m über NN auf und steigt dabei von der Neiße im Südosten ausgehend nach Nordwesten hin an.

Ca. 70 % der Ansiedlungsfläche des B-Planes „Weinau-Industriegebiet Nord/Ost“ sind durch bestehende Gewerbebetriebe belegt. Die ansässigen Industrie- und Gewerbeanlagen sind im Punkt 5 aufgeführt.

Für die einzelnen GE- und GI-Teilflächen des B-Plans besteht bisher keine Geräuschkontingierung.

Die durch die geplante 2. Änderung des B-Planes betroffenen Teilflächen (im Folgenden als Änderungsflächen bezeichnet) werden in diesem Gutachten mit den Großbuchstaben A bis H bezeichnet und sind in der Abbildung 1 dargestellt.

Die Lage des B-Plangebietes „Weinau-Industriegebiet Nord/Ost“ und seine Umgebung sind ebenfalls in der Abbildung 1 dargestellt.

4.2 Beschreibung der Umgebung des Plangebietes

Die Umgebung des Bebauungsplangebietes ist unterschiedlich geprägt. Nordwestlich und nordöstlich befinden sich landwirtschaftliche Nutzflächen. Südöstlich der Neiße schließen sich auf polnischer Seite der Kohletagebau Turow und die Ortslage Sieniawka an. Südwestlich befindet sich die Parkanlage Weinaupark mit dem Tierpark Zittau, einer Freilichtbühne, einem Spielplatz und verschiedenen Sportanlagen (Stadion, Tennisplätze) und der Friedhof der Stadt Zittau. Die Ortslage Eckartsberg erstreckt sich westlich des B-Plangebietes.

Die nächstgelegenen schutzbedürftigen Bereiche/Bebauungen sind die Wohnbebauung im Quartier der Geschwister-Scholl-Straße in der Ortslage Eckartsberg und ein einzeln stehendes Wohngebäude an der B 99 nordöstlich des Plangebietes. Die Wohnbebauung in der

Ortslage Sieniawka (Polen), die zur Erholung dienenden Bereiche des Weinauparks und der Friedhof der Stadt Zittau stellen weitere schutzbedürftige Bereiche dar.

5 Vorhandene Schallemissionen im Untersuchungsgebiet

Für die Bestimmung der Schallemissionen gewerblicher Art im Untersuchungsraum wird von dem vorhandenen und möglichen Gewerbelärm auf den entsprechenden vorgegebenen Teilflächen des Bebauungsplanes „Weinau-Industriegebiet Nord/Ost“ ausgegangen.

Neben den möglichen Emittenten auf den Änderungsflächen sind auch Schallemissionen durch gewerbliche/industrielle Ansiedlungen auf den von der Änderung unberührten Teilflächen des B-Plans und außerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes im Normalfall zu betrachten.

Wie im Punkt 4.1 beschrieben sind im Geltungsbereich des B-Planes mehrere gewerbliche Ansiedlungen existent. Diese sind in der Tabelle 1 aufgeführt.

Eine Untersuchung der Schallemissionen der im Plangebiet existierenden gewerblichen Ansiedlungen ist nicht Gegenstand dieses Gutachtens, da die Untersuchung einen unverhältnismäßigen Aufwand nach sich ziehen würde.

Zur Berücksichtigung der Vorbelastung durch die bestehenden industriellen und gewerblichen Ansiedlungen, wird die Emissionskontingentierung für die einzelnen Änderungsflächen auf die Einhaltung der Irrelevanz, der von diesen Teilflächen ausgehenden Immissionen an den maßgeblichen Immissionsorten, abgestellt. Die Irrelevanzgrenze gilt in Anlehnung an die Angaben der Technischen Anleitung Lärm (TA-Lärm) als eingehalten, wenn der Orientierungswert/Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 6 dB(A) unterschritten wird.

Tabelle 1: im B-Plangebiet ansässige Unternehmen

Unternehmensbezeichnung	Branche
ACCUMA Deutschland GmbH Kunststoffindustrie	Batteriegehäuse
Autohaus Bathe	Autohäuser
BJM Personal Consult GbR	Personaldienstleistungen
Bosecker Verteilerbau Sachsen GmbH	Elektrotechnik und -verteilungen
DVZ Dämmstoff Vertrieb GmbH	Baustoffhandel
Elektro-Muck GmbH	Elektroinstallation, Schalldämmung
ERRSA Energietechnik GmbH	Herstellung von Blockheizkraftwerken
Hanke Crimp-Technik GmbH	Werkzeuge und Vorrichtungen für Kabelindustrie
Johnson Drehtechnik GmbH	Automaten- und CNC-Drehteile
LAFAZIT Lacke & Farben GmbH	Lacke und Farbenherstellung
Landfleischerei Schüttig	Fleischerei
Mannesmann Mobilfunk GmbH	Mobilfunk
MOTEPA GmbH	Hartverchromung
PLOUCQUET Textiles Zittau GmbH	Textilgewerbe und -veredlung
PROPPER GmbH & Co.KG Werk Zittau	Herstellung von Kunststoffwaren
RTT Robotertechnik-Transfer GmbH	Sondermaschinenbau
RTT Systemtechnik GmbH	Sortiertechnik
Rumpf & Schuppe GmbH	Baumaschinenhandel, -verleih und -service
TBR Transportbeton GmbH & Co. KG	Transportbeton
TECHNO-COAT Oberflächentechnik GmbH	Oberflächenbeschichten
Wagner GbR	Garderoben Metallwaren
Weigl Zerspanungstechnik GmbH	Maschinenbau, Einspritzpumpengehäuse für Kfz
Wiegel Zittau Korrosionsschutz GmbH	Feuerverzinken, Pulverbeschichten
ZIK Zittauer Kunststoff GmbH	Herstellung von Kunststoffwaren

Als lärmrelevante gewerbliche Ansiedlungen außerhalb des B-Plangebietes, welche geräuschseitig auf die maßgeblichen Immissionsorte einwirkt, ist das Krematorium der Stadt Zittau zu nennen. Für den Bereich des Friedhofes wurden in einer Schallimmissionsprognose aus dem Jahr 1996 [1] relevante Schallimmissionen durch das Krematorium ermittelt.

Weitere lärmrelevante Ansiedlungen im Umfeld des B-Plans „Weinau-Industriegebiet Nord/Ost“ sind nicht bekannt.

6 Entwicklung von Emissionskontingenten auf den Teilflächen des B-Planes

6.1 Festlegung von Gesamt-Immissionswerten/Planwerten

Für alle schutzbedürftigen Gebiete in der Umgebung des B-Plan-Gebietes sind zunächst die Gesamt-Immissionswerte L_{GI} festzulegen. Als Gesamt-Immissionswert wird der Wert bezeichnet, den nach Planungsabsicht der Gemeinde der Schallimmissionspegel aus der Summe der einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen - auch von solchen außerhalb des Plangebietes - in einem betroffenen Gebiet nicht überschreiten darf.

Für den Gesamt-Immissionswert L_{GI} bilden die Orientierungswerte außerhalb von Gebäuden nach Beiblatt 1 der DIN 18005 Teil 1 die Grundlage (Beurteilung von Umweltgeräuschen bei der städtebaulichen Planung). Diese Orientierungswerte sind in der Tabelle 2 ausgewiesen. Die Orientierungswerte dienen der angemessenen Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung. Sie sind nach Baugebieten und nach Einwirkungen tags und nachts gegliedert.

Tabelle 2: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung nach Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 (Gewerbelärm), verwendet als L_{GI}

Immissionsort	Orientierungswert/ Gesamt-Immissionswert L_{GI}	
	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
a) reine Wohngebiete (WR), Wochenendgebiete, Ferienhausgebiete	50	35
b) allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete und Campingplatzgebiete	55	40
c) Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
d) besondere Wohngebiete (WB)	60	40
e) Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	60	45
f) Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	50
g) Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

Wenn ein Immissionsort j nicht bereits relevant vorbelastet ist, ist für ihn der Planwert $L_{Pl,j}$ gleich dem Gesamt-Immissionswert L_{GI} entsprechend der Gebietseinstufung. Ansonsten ist die Vorbelastung quantitativ zu ermitteln und ein entsprechender Planwert $L_{Pl,j}$ zu berechnen.

Bei allen maßgeblichen Immissionsorten ist eine nach TA-Lärm relevante Vorbelastung (Beurteilungspegel unterschreiten den Immissionsrichtwert um weniger als 6 dB(A)) durch andere gewerbliche Ansiedlungen nicht auszuschließen (siehe Punkt 5). Daher wurde an allen

maßgeblichen Immissionsorten als Planwert $L_{p_i, j}$ der Gesamt-Immissionswert L_{GI} um 6 dB(A) für die Beurteilungszeiten tags und nachts reduziert.

6.2 Beschreibung der Änderungen von Flächen des B-Plans

Durch den bestehenden B-Plan „Weinau-Industriegebiet Nord/Ost“ ist der Geltungsbereich in verschiedene Nutzungen unterteilt. Das sind Gewerbe- und Industrieflächen, Straßenverkehrsflächen und Grünflächen. Die Gewerbe- und Industrieflächen werden hinsichtlich ihrer Nutzungsstruktur in einzelne Baufelder (Teilflächen) untergliedert. Im Rahmen dieses Gutachtens erfolgt die Geräuschkontingentierung ausschließlich für die durch die geplante Änderung des B-Planes betroffenen acht Teilflächen (Änderungsflächen). Die mit den Großbuchstaben A bis H bezeichneten Änderungsflächen sind in der Tabelle 3 mit ihrem derzeitigen Nutzungszustand aufgeführt.

Die Vergrößerung der beiden GI-Teilflächen nordwestlich der Dittelsdorfer Straße, auf welche die bisherige Verkehrsfläche nordwestlich der Oberseifersdorfer Straße aufgeteilt wird, fällt geringfügig aus. Es ergibt sich eine geringfügige Vergrößerung der genannten GI-Flächen um insgesamt 0,27 ha. Auf eine Festsetzung von Emissionskontingenten für diese GI-Teilflächen wird auch aufgrund der dort angesiedelten Unternehmen (Wagner GbR und TBR Transportbeton GmbH & Co. KG) verzichtet.

Tabelle 3: Beschreibung der Änderungsflächen des B-Planes

Änderungsflächen i	Flächen-größe [m ²]	geplante Gebietseinstufung nach BauNVO	Lage der Änderungsfläche	derzeitige Nutzung
A	8943	GI	südöstlich der B 99, nordöstliche B-Plangrenze	Verkehrsflächen bzw. derzeitig unbeplante Fläche
B	7223	GE	südöstlich der B 99, zwischen Rosenthaler Str. u. Leubaer Str.	Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung Parkplatz
C	7882	GE	südöstlich der B 99, zwischen Schlegler Str. u. Rosenthaler Str.	Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung Parkplatz
D	8143	GE	südöstlich der B 99, zwischen Drausendorfer Str. u. Schlegler Str.	Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung Parkplatz
E	12071	GE	nordwestlich der B99, südöstlich der Wittgendorfer Str.	Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung Parkplatz
F	7318	GI	südöstlich der B 99, südwestlich der Drausendorfer Straße	Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung Parkplatz
G	61531	GI	südwestlich der Drausendorfer Straße	GE Baufeld 34 (derzeitig unbebaut)
H	4551	GE	nordwestlich der B 99 westlich der Zufahrt zur B 178	Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung Parkplatz

GE... Gewerbegebiet

GI... Industriegebiet

Die Lage der Änderungsflächen ist aus der Abbildung 1 ersichtlich.

6.3 Auswahl von geeigneten Immissionsorten zur Bestimmung der Emissionskontingente

Die betrachteten maßgeblichen Immissionsorte befinden sich in der unmittelbaren Umgebung des Bebauungsplan-Gebietes. Dabei werden die nächstliegenden Fenster von schutzwürdigen Räumen gemäß DIN 4109 (z.B. Wohn- und Schlafräume und gleichwertig schutzbedürftige Räume, sonstige schutzbedürftige Bereiche die dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienen) betrachtet.

Für die Immissionsberechnung sind die in der Tabelle 3 angegebenen Immissionsorte (IO) außerhalb des Plangebietes maßgebend.

Für das Untersuchungsgebiet außerhalb des B-Plangebietes existiert kein rechtsgültiger Bebauungsplan. Für das Gebiet der Gemeinde Mittelherwigsdorf (Gemarkung Eckartsberg) sowie für die Stadt Zittau liegen Flächennutzungspläne [2], [3] vor. Die DIN 18005 Teil 1 besagt, dass vorhandenen Bebauungen, für die keine Baugebiete entsprechend der BauNVO festgelegt sind, die schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung entsprechend der Eigenart der vorhandenen Bebauung zuzuordnen sind. Die entsprechende Gebietseinstufung der Umgebung resultiert aus der tatsächlichen Nutzung gemäß BauNVO und dem vorliegenden Flächennutzungsplan der Gemeinde Mittelherwigsdorf.

Tabelle 4: maßgebliche Immissionsorte außerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes

Immissionsort	Bezeichnung	Gebietseinstufung ¹⁾	betrachtete Gebädefassade	Nutzung
IO 1	An der B 99 Hnr. 3	AU ¹⁾	Südwestfassade	Wohnen
IO 2	Geschwister-Scholl-Str. 8	MI ²⁾	Nordostfassade	Wohnen
IO 3	Geschwister-Scholl-Str. 4a	MI ²⁾	Nordostfassade	Wohnen
IO 4	Geschwister-Scholl-Str. 6c	MI ²⁾	Nordostfassade	Wohnen
IO 5	Friedhof der Stadt Zittau	EF ¹⁾	-	Friedhof
IO 6	Tierpark Zittau	EP ¹⁾	-	Erholung
IO 7	Weinaupark	EP ¹⁾	-	Erholung
IO 8	Weinaupark (Spielplatz)	EP ¹⁾	-	Erholung
IO 9	Sieniawka (Polen)	MI	Nordwestfassade	Wohnen

1)... Einstufung nach tatsächlicher Nutzung und dem Flächennutzungsplan der Stadt Zittau [3]

2)... Einstufung nach tatsächlicher Nutzung und dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Mittelherwigsdorf [2]

AU... Wohngebäude im Außenbereich, zur Beurteilung der Immissionen werden die Orientierungswerte eines Mischgebietes angesetzt.

MI... Mischgebiet

EF... Friedhöfe

EP... Parkanlagen

Auf den Baufeldern/Teilflächen sind gemäß der Gebietseinstufung als Gewerbe-/Industriegebiet (GE/GI) auch schutzbedürftige Nutzungen in Form von Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter (sogenannte Betreiberwohnungen) zulässig. Da auch für solche Wohnungen ein entsprechender Schutzstatus besteht, werden auf den zu den einzelnen Änderungsflächen benachbarten Teilflächen Immissionsorte in 4 m Höhe über Grund an der immissionsseitig ungünstigsten Stelle angeordnet. An diesen Immissionsorten werden die Immissionskontingente aller anderen Teilflächen ermittelt, der Schallanteil derselben Teilfläche bleibt unberücksichtigt.

Die Anordnung der maßgeblichen Immissionsorte wird im Bereich der bestehenden schutzbedürftigen Gebäude (0,5 m vom nächstliegenden Fenster entfernt) festgelegt, an denen der Immissionspegel in 4 m über Grund ermittelt wurde. Im Bereich des Friedhofes und des Weinauparks wurden die Immissionsorte an Stellen angeordnet, wo mit dem ständigen, oder längeren Aufenthalt von Menschen zu rechnen ist bzw. die der menschlichen Erholung dienen. In der Abbildung 1 ist die Lage der betrachteten Immissionsorte dargestellt.

6.4 Bestimmung der festzusetzenden Emissionskontingente

Die Emissionskontingente $L_{EK,i}$ sind für alle Änderungsflächen (ÄF A bis H) in ganzen Dezibel so festzulegen, dass an keinem der untersuchten Immissionsorte j der Planwert $L_{PI,j}$ durch die energetische Summe der Immissionskontingente $L_{IK,i,j}$ aller Teilflächen i überschritten wird.

Die Differenz $\Delta L_{i,j}$ zwischen dem Emissionskontingent $L_{EK,i}$ und dem Immissionskontingent $L_{IK,i,j}$ einer Teilfläche i am Immissionsort j ergibt sich aus ihrer Größe und dem Abstand ihres Schwerpunktes vom Immissionsort j . Sie wird unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung wie nachfolgend aufgeführt berechnet.

Wenn die größte Ausdehnung einer Teilfläche i nicht größer als $0,5 s_{i,j}$ ist, kann $\Delta L_{i,j}$ nach folgender Gleichung berechnet werden:

$$\Delta L_{i,j} = -10 \log \left(S_i / (4\pi s_{i,j}^2) \right) \quad [\text{dB}]$$

Sonst ist die Teilfläche in ausreichend kleine Flächenelemente k mit den Flächen S_k zu unterteilen

$$\Delta L_{i,j} = -10 \log \sum_k \left(S_k / 4\pi s_{k,j}^2 \right) \quad [\text{dB}]$$

$$\text{mit } \sum_k S_k = S_i$$

Dabei ist:

$s_{i,j}$... Abstand des Immissionsortes vom Schwerpunkt der Teilfläche in Meter [m] und
 S_i ... Flächengröße der Teilfläche in Quadratmeter [m²].

Die Schallimmissionsberechnungen wurden mit dem Schallimmissions-Programm „SoundPLAN“ [4] durchgeführt. Für die Modellierung werden Schallquellen und die Ausbreitungsgeometrie definiert. Das vorliegende Kartenmaterial wurde dazu digitalisiert.

Aufgrund der für die Bauleitplanung anzuwendenden vereinfachten Ausbreitungsberechnung (nur Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung) bleiben Höhenprofile, die Bodeneffekte, die Dämpfungseffekte durch Bewuchs, die Luftabsorption des Schalls und die Meteorologie unberücksichtigt.

Der Wert der Emissionskontingente aller Teilflächen $L_{EK,i}$ wird als Ganzzahlwert (Mittenfrequenz bei 500 Hz) angegeben.

In der Tabelle 4 sind die Änderungsflächen A bis J des B-Planes mit dem Emissionskontingent $L_{EK,i}$ für

- den Zeitbereich tags (6-22 Uhr) und
 - den Zeitbereich nachts (22-6 Uhr)
- angegeben.

Zu beachten ist, dass es sich hierbei um Planungswerte handelt. Aufgrund der vereinfachten Ausbreitungsberechnung werden Schallabschirmungen von derzeit vorhandenen und später errichteten Gebäuden sowie der Geländetopographie (Wälle, Aufschüttungen) auf den einzelnen Flächen des B-Plan-Gebietes nicht berücksichtigt. Es wird nur eine optimale Variante hinsichtlich der Lärmkontingentierung untersucht, welche die Einhaltung der Planwerte gewährleistet.

Tabelle 5: Emissionskontingente tags und nachts der Teilflächen des B-Planes „Weinau-Industriegebiet Nord/Ost“

Änderungsflächen ÄF	geplante Einstufung nach BauNVO	$L_{EK, tags}$ [dB(A)/m ²]	$L_{EK, nachts}$ [dB(A)/m ²]
A	GI	65	52
B	GE	60	50
C	GE	60	50
D	GE	60	50
E	GE	60	50
F	GI	65	59
G	GI	64	57
H	GE	59	50

Die anlagenbezogenen Schallleistungspegel lassen sich für jede Teilfläche über die Gleichung

$$L_{WA} = L_{EK} + 10 \cdot \log S \text{ errechnen.}$$

GE... Gewerbegebiet

GI... Industriegebiet

Die Wahl der Emissionskontingente lehnt sich an die Angaben der DIN 18005-1, welche für Gewerbegebiete ein Kontingent von 60 dB(A) und für Industriegebiete ein Kontingent von 65 dB(A) vorgibt. Es handelt sich dabei um Richtwerte/Anhaltswerte. Höhere Werte sind aufgrund des ausreichenden Abstandes zwischen der Änderungsfläche und der schutzbedürftigen Bebauung für die Fläche E in der Beurteilungszeit tags möglich. Tags ergeben sich niedrigere Werte, als die in der DIN 18005 angegebenen, auf den Änderungsflächen H und I, nachts auf allen Änderungsflächen. Die Werte werden optimal so ausgelegt, dass das Immissionskontingent den Planwert am Immissionsort j möglichst ausschöpft.

6.5 Darstellung der Immissionspegel an den Immissionsorten

Für den Nachweis der Einhaltung der Gesamt-Immissionswerte bzw. Planwerte bei der in den Punkten 6.4 und 6.5 dargestellten Emissionskontingentierung sind die Immissionspegel an allen maßgeblichen Immissionsorten zusammenfassend dargestellt. Der Immissionspegel ist die energetische Summation der Emissionskontingente je Teilfläche abzüglich der entsprechenden geometrischen Ausbreitungsdämpfung

$$10 \log \sum_i 10^{0,1(L_{EK,i} - \Delta L_{i,j})/dB} dB \leq L_{Pl,j} .$$

In der Tabelle 6 sind die Planwerte und die energetische Summe der Immissionskontingente für die einzelnen Immissionsorte dargestellt.

Tabelle 6: Gegenüberstellung der Summe der Immissionskontingente und des Gesamt-Immissionswertes

Im- missi- onsort	Bezeichnung	L _{PL,tags} [dB(A)]	L _{PL,nachts} [dB(A)]	Summe Immissionskontingente	
				tags	nachts
Immissionsorte außerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes					
IO 1	An der B 99 3	54	39	48,2	37,5
IO 2	Geschwister-Scholl-Straße 8	54	39	43,4	36,7
IO 3	Geschwister-Scholl-Straße 4 a	54	39	43,3	36,6
IO 4	Geschwister-Scholl-Straße 6 c	54	39	43,5	36,8
IO 5	Friedhof Zittau	49	49	45,6	38,8
IO 6	Tierpark Zittau	49	49	48,0	41,1
IO 7	Weinaupark	49	49	48,6	42,3
IO 8	Weinaupark (Spielplatz)	49	49	47,5	41,2
IO 9	Sieniawka	54	39	45,4	39,0
Immissionsorte innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes					
IO 10	GE RTT GmbH	59	44	51,5	44,0
IO 11	GI (Johnson GmbH)	64	64	55,3	47,6
IO 12	GI (Wiegl GmbH)	64	64	55,5	46,4
IO 13	Änderungsfläche E	59	44	53,3	44,8
IO 14	Änderungsfläche D	59	44	56,1	47,2
IO 15	Änderungsfläche C	59	44	53,5	44,1
IO 16	GI (PLOUCQUET GmbH)	64	64	54,7	45,5
IO 17	GI (ZIK GmbH)	64	64	53,5	43,4
IO 18	GI (Weigel GmbH)	64	64	57,9	46,2
IO 19	GI Baufeld 33	64	64	62,1	49,4
IO 20	GI (ACCUMA Deutschland GmbH)	64	64	58,7	52,2
IO 21	Änderungsfläche F	64	64	61,4	55,3
IO 22	Änderungsfläche G	64	64	62,2	56,1

Einschränkungen aus schalltechnischer Sicht in Bezug auf Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter (Betreiberwohnungen), die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, sind auf den Änderungsflächen C, D und E notwendig. Die Immissionen der jeweils anderen Änderungsflächen halten den Orientierungswert für Gewerbeflächen gemäß DIN 18005-1 zwar ein, erfüllen aber nicht das Irrelevanzkriterium. Die Emissionskontingente auf den Änderungsflächen wurden so festgelegt, dass auf den von der Änderung nicht betroffenen Teilflächen des B-Planes keine Einschränkungen in Bezug auf so genannte Betreiberwohnungen notwendig sind.

Die einzelnen Immissionskontingente der Teilflächen i an den Immissionsorten j sind im Anhang als Ergebnislisten der Schallimmissionsberechnung zusammengefasst.

6.6 Darstellung der Immissionspegel in Rasterlärnkarten

Schallimmissionspläne stellen die Verteilung der Geräuschimmissionen in einem Untersuchungsgebiet dar. Dabei werden die Schallimmissionen des Gewerbelärms durch die GE-Teilflächen des Bebauungsplanes „Weinau-Industriegebiet Nord/Ost“ flächenhaft in Rasterlärnkarten dargestellt.

Die Rasterlärnkarten stellen separat die Summe der Immissionskontingente tags (6 - 22 Uhr) und die Summe der Immissionskontingente für die Nachtzeit im Zeitbereich von 22 - 6 Uhr dar. Die dargestellten Pegelklassierungen in 5 dB(A)-Abstufungen werden in den Farbskalen nach DIN 18005 Teil 2 vorgenommen. Die Schallimmissionen werden in einer Höhe von 4 m über der Geländeoberkante berechnet. Das äquidistante Raster der Berechnungspunkte beträgt 4 m x 4 m.

Die Abbildung 2 weist die Rasterlärmkarte für den Zeitraum von 6 - 22 Uhr aus (Tagzeit), die Rasterlärmkarte für den Zeitbereich nachts (22 - 6 Uhr) zeigt die Abbildung 3.

6.7 Geräuschseitige Einwirkungen des Straßenverkehrs auf schutzbedürftige Nutzungen im Bereich der Änderungen des B-Plans

Durch das B-Plangebiet verlaufen zwei Bundesstraßen, die B 99 und die fertiggestellte aber noch nicht in Betriebgenommene B 178n (Anschluss nach Polen). Entlang der B 99 befinden sich in geringem Abstand zur Straße (ca. 10 m) die Änderungsflächen B bis E und H für die eine Ausweisung als Gewerbeflächen vorgesehen ist. Nordöstlich der B 178n befinden sich die Änderungsflächen F und G mit einer geplanten Einstufung als Industriegebiet.

Für schutzbedürftige Bereiche gelten in Bezug auf Verkehrslärm gemäß DIN 18005 Teil 1 andere Orientierungswerte als für Gewerbelärm. Damit wird der unterschiedlichen Störwirkung der Lärmarten Rechnung getragen. Für Gewerbegebiete sind folgende Orientierungswerte für den Verkehrslärm festgelegt:

- tags: 65 dB(A)
- nachts: 55 dB(A)

Industriegebiete weisen in Bezug auf Verkehrslärm keinen Schutzbedarf auf.

Für die B 99 liegen Ergebnisse einer schallschutztechnischen Untersuchung im Rahmen des Städtebaulichen Entwicklungskonzepts der Stadt Zittau [5] vor. In der genannten Untersuchung wurden in 7-20 m Abstand zur Bundesstraße B 99 im Bereich des B-Plangebietes „Weinau-Industriegebiet Nord/Ost“ Beurteilungspegel von tags 60 bis 65 dB(A) und nachts 50 bis 55 dB(A) ermittelt, welche vom Verkehr auf der B 99 verursacht werden. Die Orientierungswerte der DIN 18005-1 werden auf den Gewerbeflächen B bis E sowie H damit knapp eingehalten.

Für die B 178n wurden in einer schalltechnischen Untersuchung der [6] im Bereich der geplanten GI-Flächen (Änderungsflächen F und G) tags 70 bis 55 dB(A) und nachts 65 bis 50 dB(A) prognostiziert.

6.8 Schallschutztechnische Hinweise für die Bebauungsplanung

Für die Änderungsflächen werden Emissionskontingente gemäß Punkt 6.4 vorgeschlagen. Diese sollten in die Festsetzungen des B-Planes einfließen.

Nutzungskonflikte zwischen den Änderungsflächen des B-Plans und den benachbarten schutzbedürftigen Flächen (umliegende Wohnnutzungen, Erholungsnutzung) sind nach einer solchen Kontingentierung nicht erkennbar.

Weiterhin sollten auf den Änderungsflächen C, D und E sogenannte Betreiberwohnungen ausgeschlossen werden, da die Summe der von den jeweils anderen Änderungsflächen ausgehenden Immissionspegel, das Irrelevanzkriterium (Beurteilungspegel unterschreitet den Gesamtimmisionswert um mindestens 6 dB(A)) auf diesen Änderungsflächen nicht eingehalten kann. Die Einhaltung der Gesamtimmisionswerte für schutzbedürftige Bebauungen auf Gewerbeflächen, unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die bestehenden und von der Änderung unberührten Teilflächen des B-Plans, kann nicht gewährleistet werden.

Durch die Schallimmissionen des Straßenverkehrs (B 99, B 178n) ergeben sich keine Einschränkungen auf den Änderungsflächen des B-Plans.

Weitere Festsetzungen zum Schallimmissionsschutz, wie aktive oder passive Schallschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

7 Anwendung der Kontingentierung im Genehmigungsverfahren

Im baurechtlichen oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren sollte die planungsrechtliche Zulässigkeit eines Vorhabens geprüft werden.

Ein Vorhaben, dem eine ganze Teilfläche i zuzuordnen ist, ist schalltechnisch zulässig, wenn der nach TA Lärm unter Berücksichtigung der realen Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel $L_{r,j}$ der vom Vorhaben ausgehenden Geräusche an allen maßgeblichen Immissionsorten j die Bedingung

$$L_{r,j} \leq L_{EK,i} - \Delta L_{i,j}$$

erfüllt.

Die entsprechenden Immissionskontingente $L_{EK,i} - \Delta L_{i,j}$ sind für jede Teilfläche i und jeden Immissionsort j dem Anhang zu entnehmen.

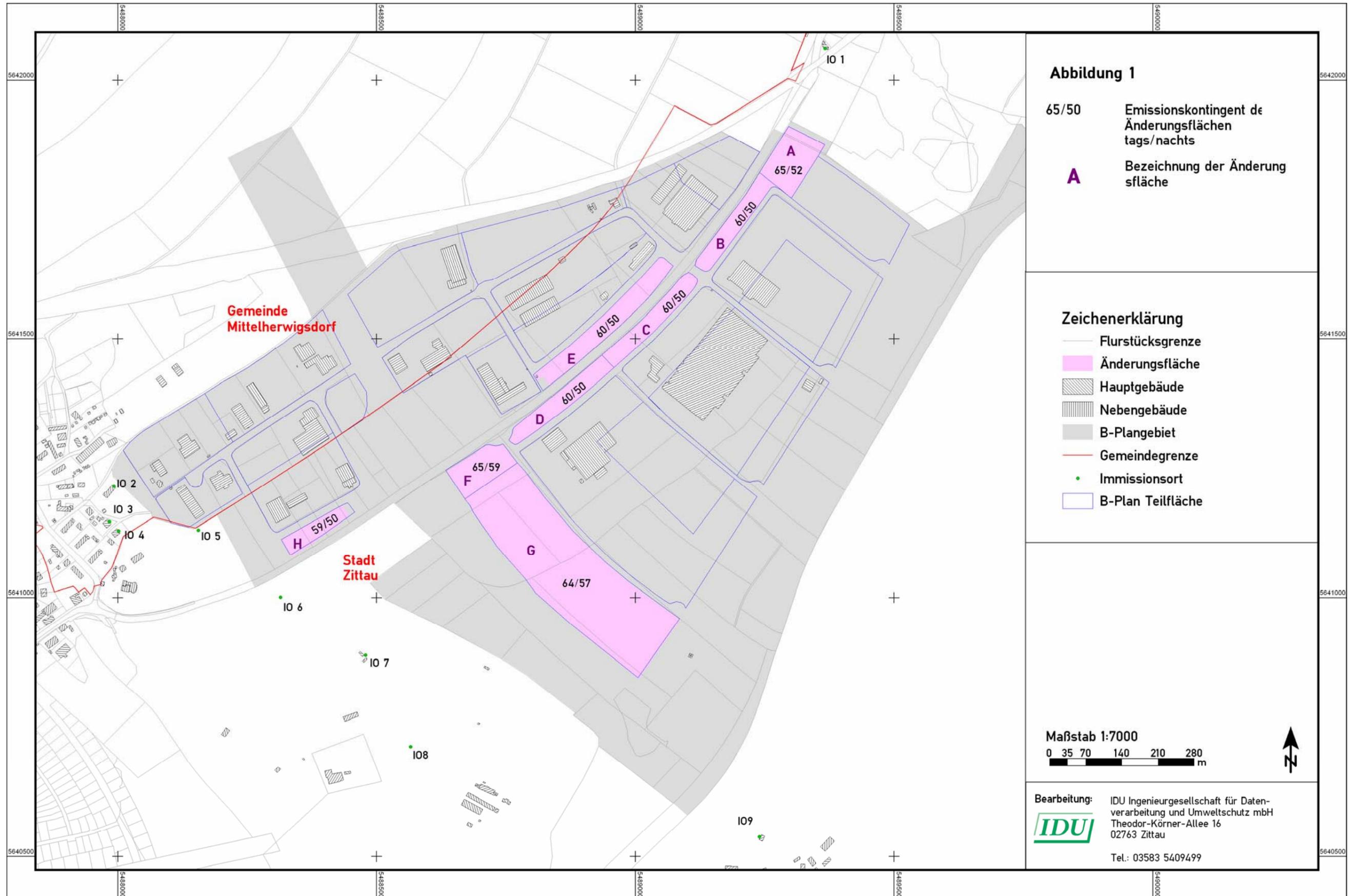
Wenn dem Vorhaben nur ein Segment einer Teilfläche zuzuordnen ist, so ist nur dieser Flächenanteil des Segmentes zu betrachten.

Wenn Anlagen oder Betriebe Emissionskontingente von anderen Teilflächen und/oder Teilen davon in Anspruch nehmen, ist eine nochmalige Inanspruchnahme dieser Emissionskontingente auszuschließen.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel $L_{r,j}$ den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet.

Anhang

- **ABBILDUNG 1: ÜBERSICHT ÜBER DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET, DERZEITIGE GEBÄUDESTRUKTUR IM B-PLANGEBIET LAGE DER MAßGEBLICHEN IMMISSIONSORTE, LAGE DER EINZELNEN TEILFLÄCHEN UND ÄNDERUNGSFLÄCHEN, EMISSIONSKONTINGENTE DER EINZELNEN ÄNDERUNGSFLÄCHEN**
- **ABBILDUNG 2: RASTERLÄRMKARTE (SUMME DER IMMISSIONSKONTINGENTE DER GE- UND GI-TEILFLÄCHEN/ÄNDERUNGSFLÄCHEN DES B-PLANES) - BEURTEILUNGSPEGEL TAGS**
- **ABBILDUNG 3: RASTERLÄRMKARTE (SUMME DER IMMISSIONSKONTINGENTE DER GE- UND GI-TEILFLÄCHEN/ÄNDERUNGSFLÄCHEN DES B-PLANES) - BEURTEILUNGSPEGEL NACHTS**
- **AUSWEISUNG DER IMMISSIONSKONTINGENTE DER TEILFLÄCHEN I DES B-PLANES „WEINAU-INDUSTRIEGEBIET NORD/OST“ AN DEN IMMISSIONSORTEN J AUßERHALB DES PLANGEBIETES**



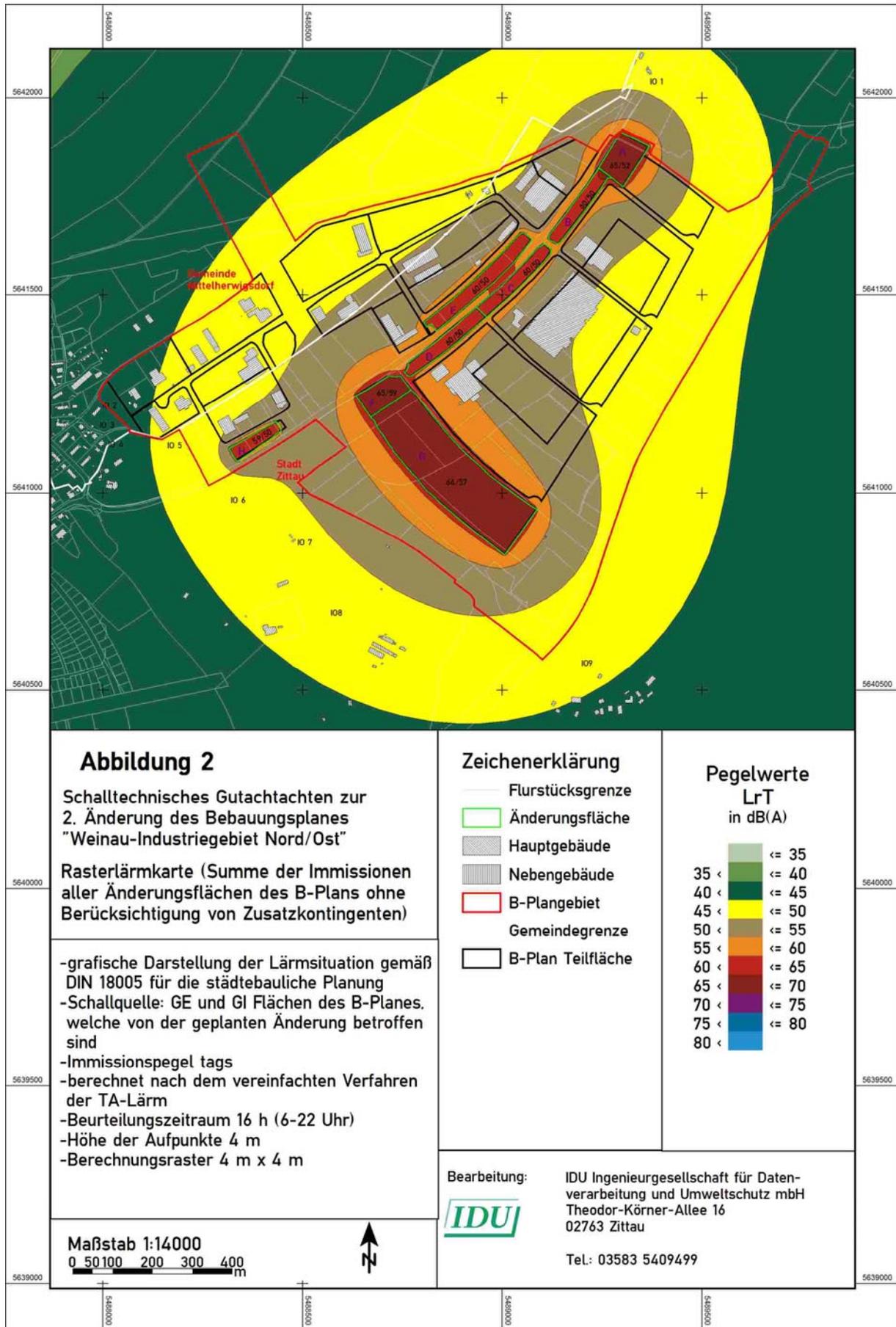


Abbildung 2

Schalltechnisches Gutachten zur
 2. Änderung des Bebauungsplanes
 "Weinau-Industriegebiet Nord/Ost"

Rasterlärmkarte (Summe der Immissionen
 aller Änderungsflächen des B-Plans ohne
 Berücksichtigung von Zusatzkontingenten)

- grafische Darstellung der Lärmsituation gemäß
 DIN 18005 für die städtebauliche Planung
- Schallquelle: GE und GI Flächen des B-Planes,
 welche von der geplanten Änderung betroffen
 sind
- Immissionspegel tags
- berechnet nach dem vereinfachten Verfahren
 der TA-Lärm
- Beurteilungszeitraum 16 h (6-22 Uhr)
- Höhe der Aufpunkte 4 m
- Berechnungsraster 4 m x 4 m

Zeichenerklärung

- Flurstücksgrenze
- Änderungsfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- B-Plangebiet
- Gemeindegrenze
- B-Plan Teilfläche

Pegelwerte LrT in dB(A)

<= 35	<= 35
35 <	<= 40
40 <	<= 45
45 <	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	

Bearbeitung:



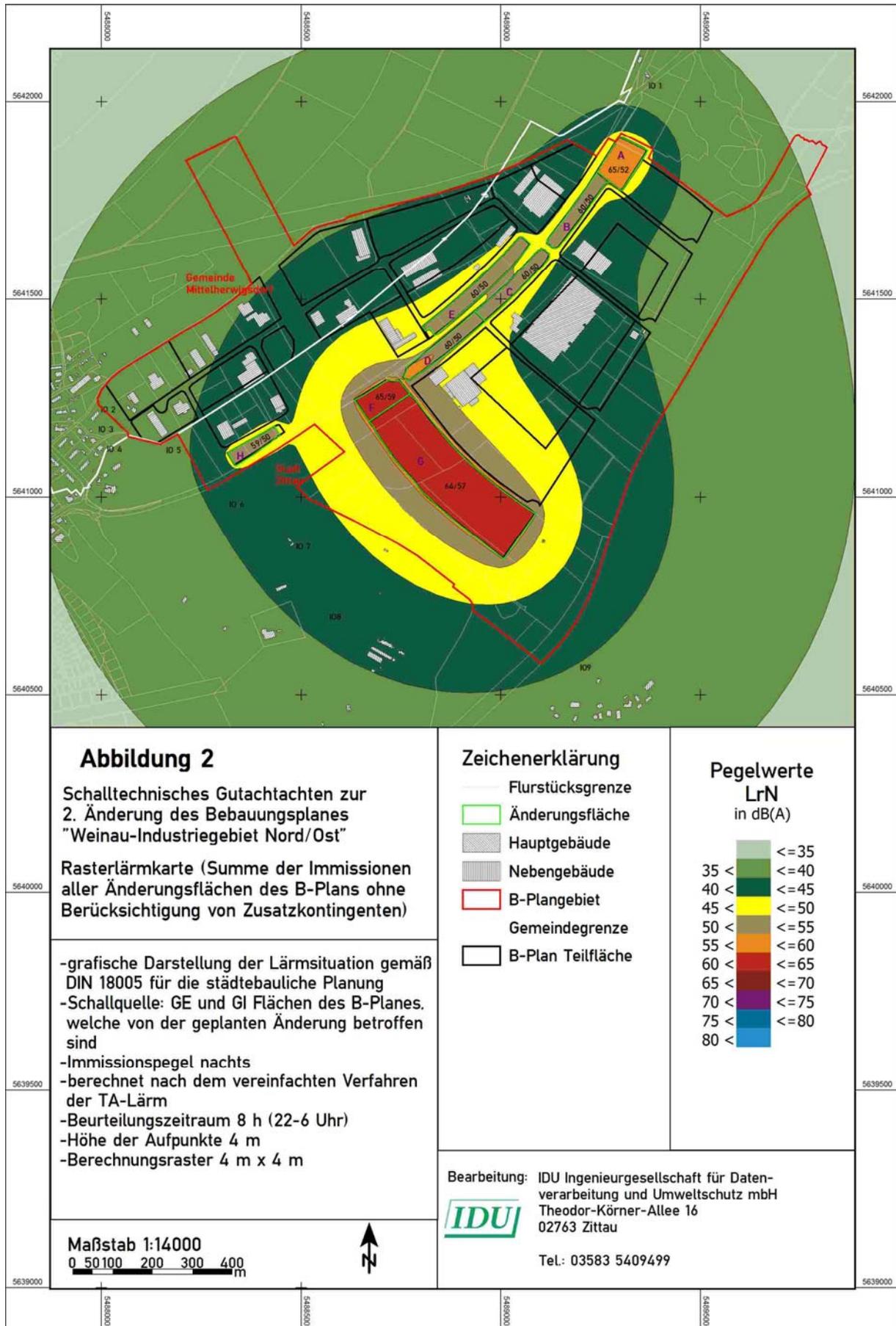
IDU Ingenieurgesellschaft für Daten-
 verarbeitung und Umweltschutz mbH
 Theodor-Körner-Allee 16
 02763 Zittau

Tel.: 03583 5409499

Maßstab 1:14000

0 50 100 200 300 400 m





2. Änderung B-Plan "Weinau-Industriegebiet Nord/Ost"				
Teilbeurteilungspegel - durch die festgelegten Emissionskontingente der Änderungsflächen				Seite 1
Schallquelle:		LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	
IO 1	An der B 99 3	OW,T: 60 dB(A)	OW,N: 45 dB(A)	LrT: 48,2 dB(A) LrN: 37,5 dB(A)
A (GI)		46,7		33,7
B (GE)		36,3		26,3
C (GE)		32,2		22,2
D (GE)		29,6		19,6
E (GE)		33,5		23,5
F (GI)		32,2		26,2
G (GI)		38,9		32,9
H (GE)		21,9		12,9
IO 2	Geschwister-Scholl-Str. 8	OW,T: 60 dB(A)	OW,N: 45 dB(A)	LrT: 43,4 dB(A) LrN: 36,7 dB(A)
A (GI)		30,3		17,3
B (GE)		25,3		15,3
C (GE)		27,3		17,3
D (GE)		29,3		19,3
E (GE)		29,9		19,9
F (GI)		35,7		29,7
G (GI)		41,0		35,0
H (GE)		32,7		23,7
IO 3	Geschwister-Scholl-Str. 4a	OW,T: 60 dB(A)	OW,N: 45 dB(A)	LrT: 43,3 dB(A) LrN: 36,6 dB(A)
A (GI)		30,0		17,0
B (GE)		25,1		15,1
C (GE)		27,0		17,0
D (GE)		29,0		19,0
E (GE)		29,6		19,6
F (GI)		35,5		29,5
G (GI)		41,0		35,0
H (GE)		32,7		23,7
IO 4	Geschwister-Scholl-Str. 6c	OW,T: 60 dB(A)	OW,N: 45 dB(A)	LrT: 43,5 dB(A) LrN: 36,8 dB(A)
A (GI)		30,1		17,1
B (GE)		25,1		15,1
C (GE)		27,1		17,1
D (GE)		29,2		19,2
E (GE)		29,7		19,7
F (GI)		35,7		29,7
G (GI)		41,2		35,2
H (GE)		33,1		24,1
IO 5	Friedhof Zittau	OW,T: 55 dB(A)	OW,N: 55 dB(A)	LrT: 45,6 dB(A) LrN: 38,8 dB(A)
A (GI)		30,9		17,9
B (GE)		26,1		16,1
C (GE)		28,3		18,3
D (GE)		30,8		20,8
E (GE)		31,0		21,0
F (GI)		37,7		31,7
G (GI)		42,9		36,9
H (GE)		37,8		28,8
IO 6	Tierpark Zittau	OW,T: 55 dB(A)	OW,N: 55 dB(A)	LrT: 48,0 dB(A) LrN: 41,1 dB(A)
A (GI)		31,2		18,2
B (GE)		26,5		16,5
C (GE)		29,0		19,0
D (GE)		31,8		21,8
E (GE)		31,7		21,7
F (GI)		39,5		33,5
G (GI)		45,1		39,1
H (GE)		42,1		33,1
IO 7	Weinapark 1	OW,T: 55 dB(A)	OW,N: 55 dB(A)	LrT: 48,6 dB(A) LrN: 42,3 dB(A)
A (GI)		31,5		18,5
B (GE)		26,8		16,8
C (GE)		29,5		19,5
D (GE)		32,4		22,4
E (GE)		32,0		22,0
F (GI)		40,2		34,2
G (GI)		47,2		41,2
H (GE)		36,2		27,2

2. Änderung B-Plan "Weinau-Industriegebiet Nord/Ost"				
Teilbeurteilungspegel - durch die festgelegten Emissionskontingente der Änderungsflächen				Seite 2
Schallquelle:		LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	
IO 8	Weinaupark 1	OW,T: 55 dB(A)	OW,N: 55 dB(A)	LrT: 47,5 dB(A) LrN: 41,2 dB(A)
A (GI)		30,9		17,9
B (GE)		26,1		16,1
C (GE)		28,5		18,5
D (GE)		30,9		20,9
E (GE)		30,8		20,8
F (GI)		37,8		31,8
G (GI)		46,5		40,5
H (GE)		31,4		22,4
IO 9	Sieniawka	OW,T: 60 dB(A)	OW,N: 45 dB(A)	LrT: 45,4 dB(A) LrN: 39,0 dB(A)
A (GI)		31,2		18,2
B (GE)		26,1		16,1
C (GE)		27,8		17,8
D (GE)		28,8		18,8
E (GE)		29,5		19,5
F (GI)		33,6		27,6
G (GI)		44,5		38,5
H (GE)		24,2		15,2
IO 10	GE RTT GmbH	OW,T: 65 dB(A)	OW,N: 50 dB(A)	LrT: 52,7 dB(A) LrN: 44,0 dB(A)
A (GI)		32,5		19,5
B (GE)		27,9		17,9
C (GE)		30,7		20,7
D (GE)		34,1		24,1
E (GE)		33,7		23,7
F (GI)		42,6		36,6
G (GI)		46,3		40,3
H (GE)		48,6		39,6
IO11	GI (Johnson GmbH)	OW,T: 70 dB(A)	OW,N: 70 dB(A)	LrT: 55,3 dB(A) LrN: 47,6 dB(A)
A (GI)		36,9		23,9
B (GE)		33,5		23,5
C (GE)		39,8		29,8
D (GE)		49,5		39,5
E (GE)		48,6		38,6
F (GI)		47,9		41,9
G (GI)		49,8		43,8
H (GE)		30,8		21,8
IO12	GI (Wiegl GmbH)	OW,T: 70 dB(A)	OW,N: 70 dB(A)	LrT: 55,5 dB(A) LrN: 46,4 dB(A)
A (GI)		39,3		26,3
B (GE)		36,9		26,9
C (GE)		45,6		35,6
D (GE)		45,2		35,2
E (GE)		53,2		43,2
F (GI)		42,1		36,1
G (GI)		46,5		40,5
H (GE)		28,4		19,4
IO13	Änderungsfläche E	OW,T: 65 dB(A)	OW,N: 50 dB(A)	LrT: 53,3 dB(A) LrN: 44,8 dB(A)
A (GI)		39,5		26,5
B (GE)		37,3		27,3
C (GE)		49,0		39,0
D (GE)		47,3		37,3
F (GI)		42,1		36,1
G (GI)		46,8		40,8
H (GE)		28,2		19,2
IO14	Änderungsfläche D	OW,T: 65 dB(A)	OW,N: 50 dB(A)	LrT: 56,1 dB(A) LrN: 47,2 dB(A)
A (GI)		38,9		25,9
B (GE)		36,5		26,5
C (GE)		51,2		41,2
E (GE)		52,5		42,5
F (GI)		43,1		37,1
G (GI)		47,9		41,9
H (GE)		28,5		19,5

2. Änderung B-Plan "Weinau-Industriegebiet Nord/Ost"				
Teilbeurteilungspegel - durch die festgelegten Emissionskontingente der Änderungsflächen				Seite
Schallquelle:		LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	
IO15	Änderungsfläche C	OW,T: 65 dB(A) OW,N: 50 dB(A)	LrT: 53,5 dB(A) LrN: 44,1 dB(A)	
A (GI)		44,2	31,2	
B (GE)		49,9	39,9	
D (GE)		37,8	27,8	
E (GE)		47,9	37,9	
F (GI)		37,9	31,9	
G (GI)		44,1	38,1	
H (GE)		25,7	16,7	
IO16	GI (PLOUCQUET GmbH)	OW,T: 70 dB(A) OW,N: 70 dB(A)	LrT: 54,7 dB(A) LrN: 45,5 dB(A)	
A (GI)		41,5	28,5	
B (GE)		41,0	31,0	
C (GE)		51,9	41,9	
D (GE)		41,0	31,0	
E (GE)		47,4	37,4	
F (GI)		39,5	33,5	
G (GI)		45,7	39,7	
H (GE)		26,6	17,6	
IO17	GI (ZIK GmbH)	OW,T: 70 dB(A) OW,N: 70 dB(A)	LrT: 53,5 dB(A) LrN: 43,4 dB(A)	
A (GI)		48,7	35,7	
B (GE)		50,0	40,0	
C (GE)		40,9	30,9	
D (GE)		34,8	24,8	
E (GE)		41,7	31,7	
F (GI)		36,1	30,1	
G (GI)		42,3	36,3	
H (GE)		24,7	15,7	
IO18	GI (Weigel GmbH)	OW,T: 70 dB(A) OW,N: 70 dB(A)	LrT: 57,9 dB(A) LrN: 46,2 dB(A)	
A (GI)		56,7	43,7	
B (GE)		50,8	40,8	
C (GE)		38,1	28,1	
D (GE)		33,3	23,3	
E (GE)		38,4	28,4	
F (GI)		34,9	28,9	
G (GI)		41,6	35,6	
H (GE)		23,8	14,8	
IO19	GI Baufeld 33	OW,T: 70 dB(A) OW,N: 70 dB(A)	LrT: 62,1 dB(A) LrN: 49,4 dB(A)	
A (GI)		62,0	49,0	
B (GE)		44,6	34,6	
C (GE)		36,1	26,1	
D (GE)		32,1	22,1	
E (GE)		36,7	26,7	
F (GI)		34,1	28,1	
G (GI)		40,8	34,8	
H (GE)		23,2	14,2	
IO20	GI (ACCUMA GmbH)	OW,T: 70 dB(A) OW,N: 70 dB(A)	LrT: 58,7 dB(A) LrN: 52,2 dB(A)	
A (GI)		36,0	23,0	
B (GE)		32,3	22,3	
C (GE)		37,7	27,7	
D (GE)		50,2	40,2	
E (GE)		42,0	32,0	
F (GI)		53,8	47,8	
G (GI)		55,7	49,7	
H (GE)		31,6	22,6	
IO21	Änderungsfläche F	OW,T: 70 dB(A) OW,N: 70 dB(A)	LrT: 61,4 dB(A) LrN: 55,3 dB(A)	
A (GI)		35,4	22,4	
B (GE)		31,6	21,6	
C (GE)		36,5	26,5	
D (GE)		46,9	36,9	
E (GE)		40,5	30,5	
F (GI)		61,2	55,2	
G (GI)		32,7	23,7	
IO22	Änderungsfläche G	OW,T: 70 dB(A) OW,N: 70 dB(A)	LrT: 62,2 dB(A) LrN: 56,1 dB(A)	
A (GI)		35,4	22,4	
B (GE)		31,6	21,6	
C (GE)		36,4	26,4	
D (GE)		46,4	36,4	
E (GE)		40,3	30,3	
F (GI)		62,0	56,0	